四庫全書

子部

欽定四庫全書

古今律歷考卷五十九　　明　邢雲路　撰

歷法二十四

歷法

五星聚

秦王子嬰初立即漢元年漢紀高帝元年十月五星聚東井孟康曰歲星先至四星從歲星也後魏崔浩集諸歷家攷校漢元以來日月薄食五星行度并譏前史之失別為

魏歷以示高允允曰漢元年十月五星聚東井此乃歷術之淺事今譏漢史而不覺此謬恐後人之譏今猶今之譏古也浩曰所謬云何允曰按星傳太白辰星常附日而行十月日在尾箕昏沒於申南而東井方出於寅北二星何得背日而行是史官欲神其事不復推之於理也浩曰天文欲為變者何所不可邪允曰此不可以空言爭也宜更審之坐者咸怪之唯東宮少傅游雅曰高君精於歷數當不虛也後歲餘浩謂允曰先論本不經心及更考究果如

君言五星乃以前三月聚東井非十月也衆乃歎服至趙宋紀太祖乾德五年三月五星聚於奎初竇儼善推步星歷逆知吉凶與盧多遜楊徽之同在諫官儼嘗謂之曰丁卯歲五星聚奎自此天下太平二拾遺見之儼不與也後卒如其言我朝洪武間五星並見於奎占者謂亦如宋建隆三年為文明之象有考者曰宋五星聚奎在乾德五年非建隆三年也古記載與論辯不同如此以余考之秦二世三年甲午八月子嬰立十月沛公至霸上子嬰降至正月

改為漢高帝元年秦以十月為歲首漢因之則是年甲午之十月已屬為乙未之歲首十月初子嬰尚在位則雖秦王子嬰立之年即漢之元年亦可也五星聚井則實在乙未歲前天正以後之年以授時推乙未歲前天正中積五十四萬二千七百五十二日有竒天正冬至赤道日躔斗二十度以步至五月中旬木星入井見至次年丙申三月方出步乙未天正後之十月日在尾箕昏没於申南而東井方出於西北金水二星不得背而

行是月木火土三星俱在東井金水不在東井及推前三月乃八月也八月日躔在井而土金水三星俱會在井惟火星在申酉間夫井居未而申酉間亦近未雖相去不遠然尚未至井也史載是年五星聚井必目覩之者崔浩又步為八月聚井今以授時推八月乃火星猶隔一辰尚未至井則此必授時火星之周率少強之所致也周率少強則步不及數以積筭上至漢初千有餘年之遠火星甫及申酉間而不能至未無惑其然耳然

則高允崔浩之言皆是也若及時測驗減火周之率以合天道則有待而為耳宋太祖時五星聚奎實僭逆知其數在乾德五年之丁卯為是洪武間占者謂為建隆三年非也以授時推是乾德五年丁卯歳三月中旬五星皆聚在奎合夫授時步漢聚井有火隔一宿之少差而於宋聚奎乃脗合不爽何以故以元至宋年數近而迄漢則歴年逺也今以詳布乾德聚奎之歴具於左

宋太祖乾德四年丙寅歳距元至元辛巳三百一十五筭

中積一十一萬五千〇五十一日四八二
冬至二十三日五七八
閏餘一十九日九一三三二八
經朔三十六日六四六七二
天正加時赤道斗四度二三〇五
天正加時黃道斗三度八九三六
金星後合三十四日九三八四
盈曆五十一日四三八三

火星後合三百四十五日一六四五
盈曆三百〇〇日三九五五二三
乾德五年丁卯
中積一十一萬四千六百八十六日二三九二
冬至二十八日八二〇八
閏餘一日二五八四二
遲曆四日七五〇八
經朔二十七日五六二三八

天正加時赤道斗四度二一五八

天正加時黃道斗三度八八〇一

木星後合八十九日七〇六六

盈歷三百五十七日八四九九七五

縮末歷七日三五七七五

減差〇度七八六九六八

月數三　入二月

入月已來日一日五八六二七三

二月經朔五十六日一五四一五九

加時定日五十七日七四〇四三二

加時定度一百〇二度三八九七三二

二月二日辛酉酉初三刻木合伏壁八度〇三二二

三

推木星晨疾末

中積一百三十四日五九二六

中星一百一十三度一四六七

盈歷〇日一六二七七五

加差〇度〇一七六九五

月數四　入三月

入月已來日一十七日七四六三四三

加時定星奎九度四六七三九五

三月經朔二十五日六八四七五二

加時定日四十三日四三一〇九五

順減差一十〇分三七一一

十八日丙午與金星同度

丁未日夜半奎九度三六三九八四

三月十九日丁未木星晨疾末奎九度

是日與火星同度

推火星晨疾末

中積四百七十三日一六四五

中星八十五度二九〇六

盈初歷二十〇日五〇八〇二

加差十四度七四四五三五六

月數四　入三月

入月已來日五日八〇三一〇三

加時定星壁五度六七八四五六

加時定日三十一日四八七八五五

順減差三十三分四四九八

乙未日夜半壁五度三四四〇〇二

三月七日乙未火星晨疾末壁五度

十一日己亥奎初度九十四分六三

二十八日丙辰火星與土星同度奎十五度土星後合

一百〇六日九二〇一

盈歴三百〇五日五〇五七〇五

推土星晨疾

中積一百二十七日三二〇一

中星一百二十二度七九〇二

縮末歴五十六日一一六

減差五度一二三九八

月數四　入三月

入月巳來日五日三三二一六五

加時定星奎十三度九六八七二

加時定日三十一日〇一六九一七

順減差三分六六四八

乙未日夜半奎十三度九三二四

三月七日乙未土星晨疾十三度

三月八日土星順行見奎十四度

二十三日辛亥與金星同度

二十八日丙辰與火星同度

推金星晨疾初

中積四百七十八日八四一

中星九十一度〇六七四

盈末歴八十一日九三五三五

加差二度一〇四六二三

月數三　入二月

入月已來日二十八日三六九四六三

加時定星室十五度○二九九

加時定日二十四日五二三六二二

順減差六十三分○○八六

戊子日夜半室十四度三九九八四

二月二十九日戊子金星晨疾初室十六度

三月十一日己亥金星順行見奎初度二一四八

三月十八日與木星同度

三月二十三日辛亥金星與土星同度奎十五度

水星後合一十四度六三一五

盈歷二百二十四日六六九二

推水星晨伏

中積一百一十二日七五七五

中星九十五度〇九六一

縮末歷五十三日七三五五五五

减差一度六七〇一六
月數三　入二月
入月已來日二十三日七五三九八一
加時定星室十四度〇四八一二
加時定日一十九日九〇八一四
順減差一度五二九八九一
二月二十四日癸未夜半室十二度五一九二一
三月五日癸巳水星晨伏不見奎一度三三九一

右水星按元史推誤

推水星晨疾　此以改應法推是

中積一百一十七日七五七五

中星一百〇八度三四七六

縮末歷七十三日九四二

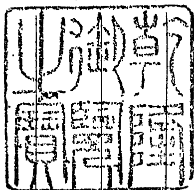
減差二度一七八三二

月數三　入二月

入月已來日二十七日二四五九二二

加時定度一百〇一日八一二六四
加時定星壁七度四五五一四
加時定日二十三日三九〇〇八一
順減差四十四分八五
二月二十八日丁亥夜半壁七度〇〇六六四
三月一日己丑順行見奎初度四八九八四
三月十日順行見奎十四度與土星同度
右步五星授時推水星合應差謬今依法改正用推乃

得其真



古今律歷考卷五十九

欽定四庫全書

子部

古今律歷考卷六十至六十三

詳校官欽天監夏官正臣何廷瓚

靈臺郎臣倪廷梅覆勘

總校官知縣臣楊懋珩

校對官五官靈臺郎臣陳際新

謄錄監生臣張泰

欽定四庫全書

古今律歴考卷六十

明　邢雲路　撰

歴議一

歴議

天體

天體至圓天包地外地在天中地平當天之半天體半見地上半隱地下東西轉運自東而徂西南北斜倚北高而南下自天地之中言之北極出地三十六度南極

入地三十六度二極持其兩端猶門之樞車之軸也中分為赤道斜倚於南横絡天腹天周三百六十五度有竒赤道去極九十一度有竒周天之星二十八宿而星之辰均分十二次辰之度三十有竒十二辰之度合三百六十五度有竒輻輳於腰圍名曰赤道其度在赤道者正得一度之廣去赤道則漸逺而漸狹天體圓故也各度以二十八宿之距星紀數謂之經度東西分經則南北分緯各四分之皆相距九十一度有竒然東西雖

曰斜倚而其中道兩傍則固在卯酉之位矣星辰循天左旋日月五星遡天右轉日月五星亦隨天行而曰右者七曜實東而天牽之以西若蟻行磨上之譬云爾日日行一度一歲一周天所行之路謂之黄道與赤道相交半出赤道外半入赤道内冬至之日黄道出赤道外二十四度去極遠日出辰入申晝短而夜長故時寒夏至之日黄道入赤道内二十四度去極近日出寅入戌晝長而夜短故時暑春秋二分黄道與赤道平去極中

日出卯入酉晝夜均月日行十三度有奇行有遲疾二十七日有奇一周天所行之路謂之白道循黃道内外而東與黃道相交出入不過六度黃道内曰陰歴其外曰陽歴分而言之日行黃道月行九道青道二出黃道東朱道二出黃道南白道二出黃道西黑道二出黃道北併黃道為九行其實一道也日陽精火為君象月陰精水為臣象火則發光於外水則含影於内君令乎臣臣承乎君故月光生於日之所照魄生於日之所不照

當日則光明就日則光盡日之行也舒月之行也速與日同度而合謂之朔舒先速後近一遠三謂之弦相與為衡分天之中謂之望以速及舒光盡體䰟謂之晦黄白道相結謂之交日月體相遇為之會當交會而相盪者食也日食於朔月體掩日光也月食於望月體侵入暗虛不受日光也日月之行氣朔生焉日月之蝕吉凶生焉夫星有經有緯經星者三垣二十八舍也三垣者紫微垣太微垣天市垣二十八舍者東方七宿角亢氐

房心尾箕為蒼龍之體北方七宿斗牛女虛危室壁為玄武之體西方七宿奎婁胃昴畢觜參為白虎之體南方七宿井鬼柳星張翼軫為朱雀之體中外官星總計二百八十三座常明者百有二十可明者三百二十為星二千五百微星之數萬有一千五百二十其星在朝象官如左輔右弼上次將相三台九卿執法騎官幸臣從官之類是也在野象物如螣蛇雞豕狗狼魚龍黿鼈之類是也在人象事如天廟離宮閣道華蓋五車天船

大陵之類是也經星附天轉運各有常位譬如百官萬民各守其職業而聽命於七政七政所至或失度或愆期下照分野則其應驗可占而知矣緯星者五行之精也木曰歲星火曰熒惑土曰填星金曰太白水曰辰星併日月為七政五星有盈縮遲疾歲星行四千三百三十一日有竒凡十二歲一周天熒惑行六百八十七日弱凡二歲一周天填星行一萬七百四十八日弱凡二十八歲一周天太白行三百六十五日有竒凡歲一周

天辰星與太白同此其猝也五緯之外又有四餘四餘者天之隱曜也行無遲疾紫氣木之餘氣也隱而不見見為有道謂之景星其行一萬二百二十七日有奇凡二十八歲一周天月孛水之餘氣也隱而不見見則妖孽謂之彗孛其行三千二百三十二日弱凡八歲十月一周天羅睺火之餘氣計都土之餘氣常隱不見是為天首天尾從交會之蝕限計之其行六千七百九十三日有奇凡十八歲七月一周天但紫氣月孛以順行左

旋布羅睺計都以逆行右旋布耳若夫天漢乃氣之英

水之精也氣發而升精華上浮宛轉若流名曰天河起

於尾箕經龜魚傅説天江糠星天籥斜行上連箕斗天

弁河鼔左右旗倒分一派西映天市之吳越自坤抵艮

至宗星宗人而止其大勢上絡天津而至車府造父螣

蛇王良附路閣道大陵天船漸下而東南行歷卷舌五

車諸王天關司怪水府而入東井過四瀆闕丘天狗弧

矢之墟在社稷七星南而沒此天漢有光之脉絡天所

以為東西南北襟帶之限而天下河漢之源出於此也其上北斗七星在紫微宮自一至四為魁自五至七為杓第一星名天樞第五星名天衡第七星名揺光此三星謂之斗綱乃七政之樞機四時之斟酌隨所指以運元化者也如今寅月雨水後日躔入亥宮則斗杓昏刻指寅斗衡夜半指寅斗魁平旦指寅以次卯月春分後日躔入戌宮則斗杓昏刻指卯斗衡夜半指卯斗魁平旦指卯以推餘月皆然是其隨所指以運元化如此至

於天運漸移至卯月日躔入亥宮則斗杓昏刻又轉而指丑矣獨不見今之立春至雨水後六日已皆入丑乎久之斗杓歷十二月皆可指寅一寅月斗杓皆可指十二辰葢約二千年轉一宮二萬餘年轉十二宮一周天而復始此推步之術萬世可知者也若人不察而見今之寅月斗適指寅遂認為一定不易之辰則惑矣

星經

星官之書自黄帝始重黎羲和之後夏有昆吾殷有巫

咸周有史佚魏有石氏齊有甘公皆能言天文察微變至三國時陳卓始列甘徳石申巫咸三家星官著於圖録二百五十四官一千二百八十三星并二十八宿及輔官附坐二百八十二星總二百八十三官一千五百六十五星宋元嘉太史令錢樂之所鑄渾天銅儀以朱黑白三色用殊三家出於石者赤出於甘者黑出於巫者黄其大凡也按甘氏星經曰日一星在房之西氐之東日陽精為雞三足雞在日中而其精為星以司太陽

之行度日生於東故於是在焉月一星在昴畢間故昴畢之間為天街黄道之所經也月隂精為兔四足兔在月中而其精為星以司太隂之行度月生於西故於是在焉日精在氐房月精在畢昴自司其行度而氐房昴畢乃黄道之所經不得而司之䰟育曰日出於卯卯之屬為兔而兔之宅乃在月中月出於酉酉之屬為雞而雞之宅乃在日中是謂隂陽之精互藏其宅石氏星經曰東宫青帝其精蒼龍為七宿其象有角有亢有氐有

房有心有尾有箕氐胷房腹箕所糞也司春司木司東嶽司東方司鱗蟲三百六十北方黑帝其精玄武為七宿斗有龍蛇蟠結之象牛蛇象女龜象虛危壁室龜蛇蟠蚪之象司冬司水司北嶽司北方司介蟲三百六十西方白帝其精白虎為七宿奎象白虎婁胃昴虎三子也畢象虎觜參象麟觜首參身也司秋司金司西嶽司西海司西方司毛蟲三百六十南方赤帝其精朱鳥為七宿井首鬼目柳喙星頸張嗉翼翮軫尾司夏司火司

南嶽司南海司南方司羽蟲三百六十中宫黄帝其精黄龍為軒轅首枕星張尾掛柳井體映三台司四季司中嶽司中土司河江漢淮濟之水司黄帝之子孫司倮蟲三百六十夫世之言星者惟知四獸而不知黄龍亦猶民俗惟知四時而不知夏之後有土位素問所謂長夏月令所謂中央五時取火季夏取槐檀之火也軒轅本天市垣之星在張宿之分野分為土徳寄王鶉火焉斯又天星之精義也

儀象

璣衡之來尚矣史謂起於帝嚳或謂作於宓犧又謂羲和舊器非舜創為也漢落下閎造太初歴用渾儀馬融謂即古璿璣玉衡之制吳王蕃之論亦云渾儀之制置天梁地平以定天體為四游儀以綴赤道者璣也置望筩横簫於游儀中以窺七曜之行而知其躔離之次者衡也若六合儀三辰儀與四游儀竝列為三重者唐李淳風所作而黄道儀者一行所增也如張衡祖落下閎

耿壽昌之法别為渾象寘諸密室用漏水轉之以合璿璣所加星度則渾儀之外又有渾象唐李淳風梁令瓚祖之始與渾儀並用太平興國中張思訓造於禁中詔置文明殿下其制起樓高丈餘機隱於内規天矩地下設地輪地足又為横輪側輪斜輪定身關中關小關天柱七直神左摇鈴右扣鐘中擊鼓以定刻數每一晝夜周而復始又以木為十二神各直一時至其時則自執辰牌循環而出隨刻數以定晝夜短長上有天頂天牙

天關天指天抱天束天條布三百六十五度為日月五星紫微宫列宿斗建黄赤道以日行度定寒暑進退開元遺法運轉以水冬則凝凍至是代以水銀則無差失又舊法日月晝夜行度皆人所運新制成於自然尤為精妙真宗時司天冬官正韓顯符造銅候儀其制九曰雙規曰游規曰直規曰窺管曰平凖曰黄道曰赤道曰龍柱曰水臬俱本淳風遺法嗣後沈括蘇頌等造儀象浮漏亦臻奇巧自靖康之亂儀象之器盡歸於金元都

燕其初襲用金舊而規環不協難復施行乃命左丞許衡領其事與太史令邢臺郭守敬唐縣王恂率南北日官分掌測驗守敬首言歴之本在於測驗而測驗之器莫先儀表今司天渾儀宋皇祐中汴京所造不與大都尺度相符比量南北二極約差四度表石年深亦復欹側守敬乃盡考其失而移置之既又別圖高爽地以木為重棚創作簡儀高表用相比覆又以為天樞附極而動昔人嘗展管望之未得其的作候極儀極辰既位天

體斯正作渾天象象雖形似莫適所用作玲瓏儀以表之矩方測天之正圜莫若以圜求圜作仰儀古有經緯結而不動守敬易之作立運儀日有中道月有九行守敬一之作證理儀表高景虚罔象非真作景符月雖有明察景則難作闚几以測月併星歴法之驗在於交會作日月食儀天有赤道輪以當之兩極低昂標以指之作星晷定時儀以識漏刻作大明燈漏又作正方案九表懸正儀座正儀為四方行測者所用又作仰規覆矩

圖異方渾蓋圖日出入永短圖與上諸儀互相參攷謂昔人以管窺天宿度餘分約為太半少未得其的乃用二線推測於餘分纖微皆有可考以測日二線與日相對其下值時刻則晝刻也夜則以星定之測日月五星出沒俱有成法以上諸儀之制詳見元史中又以九服日月交食分數時刻不同晝夜長短不同日月星辰去天高下不同乃遣監候官一十四員分道而出東至高麗西極滇池南踰朱崖北盡鐵勒四海測驗凡二十七

所越五年而歷成從古儀象測驗之精無能出其右者至今簡儀仰儀圭表影符等器在觀象臺猶存第歲久儀有欹澀器有殘缺無之舊法失傳疇人膠柱至併其察璣測晷不知作何狀也則夫及時修改變而通之神而明之者存乎其人耳

古今律歷考卷六十

古今律歷考卷六十一　　明　邢雲路　撰

歷議二

歷議

周天宿度

在天二十八宿為度三百六十五度有竒非日躔無以校其度非列舍無以紀其度蓋天本無度因日行一度歷以紀之度從生焉此日月五星所由以出入於二十

八舍者也然列舍相距度數歷代所測不同漢唐宋止用闚管或有未密元郭守敬測用二綫遂及分焉今歷因之校天為密若考往古則仍依當時宿度命之其時無宿度者壹準前人宿度惟推密率日躔無論古今並依今歷有分宿度為準前代宿度并至元所測今用之者並列於左

漢太初落下閎所測 唐開元僧一行所測 宋皇祐所測 元豐所測 崇寧所測 元至元郭守敬所測

角十二度 十二度十分

亢九度			九度少	九度二十分
氐十五度	十六度			十六度三十分
房五度		六度	五度太	五度六十分
心五度	六度		六度少	六度五十分
尾十八度	十九度		十九度少	十九度十分
箕十一度	十度	十一度	十度半	十度四十分
東方七十五度	七十七度	七十九度		七十九度二十分
斗二十六度及分	二十六度	二十五度		二十五度二十分

斗八度	七度		七度少　七度二十分
女十二度	十一度		十一度少　十一度三十五分
虛十度　十度少强		九度少强	八度九十五分
危十七度	十六度		十五度半　十五度四十分
室十六度	十七度		十七度十分
壁九度			八度太　八度六十分
北方九十八度及分　九十八度少	九十五度少	九十四度少	九十四度　九十三度八十分
奎十六度			十六度半　十六度六十分

婁十二度					十一度八十分
胃十四度		十五度			十五度六十分
昴十一度				十一度少	十一度三十分
畢十六度	十七度	十八度	十七度	十七度少	十七度四十分
觜二度	一度			半度	初度五分
參九度	十度			十度半	十一度十分
西方八十度	八十一度	八十三度	八十二度	八十三度	八十三度八十五分
井三十三度		三十四度	三十四度	三十三度少	三十三度三十分

鬼四度	三度	二度		二度半	二度二十分
柳十五度		十四度		十三度太	十三度三十分
星七度				六度太	六度三十分
張十八度			十七度	十七度少	十七度二十五分
翼十八度			十九度	十八度太	十八度七十五分
軫十七度					十七度三十分
南方百十二度	百十一度	百一十度		百九度少	百八度四十分

度里之差

考靈耀云周天三百六十五度四分度之一每度二千九百三十二里千四百六十一分里之三百四十八圓周一百七萬一千里以圍三徑一言之直徑三十五萬七千里此為二十八宿周圍直徑之數又二十八宿以外上下東西各有萬五千里是為四游之極謂之四表據四表之内并星宿内總有三十八萬七千里天徑中央正半之處則一十九萬三千五百里地在於中厚三萬里春分之時地正當中自此地漸漸而下至夏至地

下游萬五千里地之上畔與天中平夏至之後地漸漸向上至秋分地正當天之中自此地漸漸而上至冬至上游萬五千里地之下畔與天中平自冬至後地漸漸而下地常升降於三萬里之中日中立竿測景以句股量之夏至立八尺表景一尺六寸表景千里而差一寸是則天上一寸地下千里是言本於周髀之文髀者股也以表為股相傳本伏羲氏立法自周公受之於大夫商高周人志之故曰周髀考周禮日至之景尺有五寸

謂之地中鄭衆說土圭之長尺有五寸以夏至之日立八尺之表其景與土圭等謂之地中今潁川陽城地也鄭玄云凡日景於地千里而差一寸景尺有五寸者南戴日下萬五千里也以此推之日當去其下地八萬里日邪射陽城則天徑之半也以句股法言之旁萬五千里句也立八極萬里股也從日邪射陽城弦也以句股求弦法入之得八萬一千三百九十四里天徑之半而地上去天之數也倍之得十六萬二千七百八十八里

天徑之數也以周率乘之徑率約之得五十一萬三千六百八十七里周天之數也案宋元嘉十九年壬午使使往交州測影夏至之日影出表南三寸二分何承天遥取陽城夏至一尺五寸計陽城去交州路當萬里而影實差一尺八寸二分是六百里而差一寸也又梁大同中二至所測以八尺表率取之夏至當一尺一寸七分後魏信都芳注周髀四術稱永平元年戊子當梁天監之七年見洛陽測景又見公孫崇集諸朝士共觀秘

書影同是夏至日其中影皆長一尺五寸八分以此推之金陵去洛南北略當千里而影差四寸則二百五十里而影差一寸也唐開元間命僧一行更造新歴遣太史監南宫説等於河南北平地測日晷及極星夏至日中立八尺之表同時候之陽城晷長一尺四寸八分弱夜視北極出地高三十四度十分度之四浚儀岳臺晷長一尺五寸微强極高三十四度八分南至朗州晷長一尺七寸七分極高二十九度半北至蔚州晷長二尺

二寸九分極高四十度南北相距三千六百八十八里九十步晷差一尺五寸三分極差十度半又南至交州晷出表南三寸三分八月海中南望老人星下衆星粲然皆古所未見大率去南極二十度以上皆見夫三千六百餘里晷差一尺五寸三分是約二百四十里差一寸以南北地里計南戴日下去嵩高僅五千里在天則為十二度以此較之一度之廣四百餘里鄭玄等所謂千里而差一寸南戴日下萬五千里者非也又自漢至

齊梁先儒談天者皆謂紐星即不動處惟祖暅之以儀測知不動處猶去紐星一度有餘自唐至宋又測紐星去不動處三度有餘南宋在臨安測紐星去極約有四度半元志但從三度之説蓋紐星去極尚未有定説也唐開元間測浚儀岳臺北極出地三十四度八分宋志元志皆云三十五度或云三十五度弱大都北極出地四十度太强唐志云北極去地雖秒分微有盈縮難以目校大率三百五十餘里而差一度極之遠近既異則

黃道軌景亦隨而變宋志沈括議云舊說謂今中國於地為東南當偏西北望極星置極不當正北又謂天常傾西北極星不得居中夫謂中國觀之天常北倚可也謂極星偏西則不然所謂東西南北者何從而得之豈不以日之所出者為東日之所入者為西乎古人候天自安南至浚儀纔六千里而北極差十五度稍北不已庸詎知極星之不直人上也今南北纔五百里則北極輒差一度已上而東西南北數千里間日分之時候之

日未嘗不出於卯半而入於酉半則又知天樞既中則日之所出者定為東日之所入者定為西天樞則常為北無疑矣以衡窺之日分之時以渾儀抵極星以候日之出沒則常在卯酉之半少北此殆放乎四海而同者何從而知中國之為東南也彼徒見中國東南皆際海而為是說也彼北極之出地六千里之間所差者已如是又安知其茫昧幾千萬里之外耶今直當據建邦之地人目之所及者裁以為法不足為法者宜置而勿議

可也趙友欽曰地中有子午卯酉四向四向既正則輪盤二十四向皆正矣然而八方之地各有偏向若世所用指南針要亦可凖試即偏地用之驗其所指者正午稍偏午稍使偏地而指偏午則二十四向皆隨偏午而定一向既差則餘向俱差矣曾三異因話録地螺或用子午正針或用子午丙壬間縫針天地南北之正當用子午或謂今江南地偏難用子午之正故以丙壬參之古者測日景於洛陽以其天地之中然外陽城之地少

偏則難以正用矣至於廣雅則云天周六百一十萬餘里天去地一百一萬五千餘里淮南子論天去地五億萬里禹使大章豎亥步自東極至西極南極至北極各二億三萬餘里又丘處機論北斗斡旋與星河在天皆不入地日亦不入地若日入地則與箕斗坼破人强稱星日入地者非是而楊升菴深信之夫自昔之論星度里差方向出入各有不同如此余據授時所測天度以句股密率較之得冬至日下去地二萬六千二百餘里

夏至日下去地五萬九千二百餘里約千里差一度約天徑十二萬餘里天周三十七萬餘里是其數也縱授時所測或少有不的不過里數中小差於大約固不遠也如求其真則惟執句股之密率再於南北二三千里以準繩一量之即定矣然總不出千里上下差一度而諸論之異同可勿疑也若以測北辰則惟取璣衡正其北面即於紐星近處設管以目力圓轉求之晝夜一周於圓轉中自得不動之處出地度若干乃以正方案各

於九服所在以景規之凡出入一規之交識以墨度以線屈其半以為中即所識與臬相當且其景最短則日南定矣極星正其北日景正其南將隨處各有子午卯酉之中而七政之出入因之指南針可勿用也至如沈括所疑人至偏北安知北極不直入人上不知人縱偏北北極直入人上然渾天斜倚之體自若日行之斜絡天腰與極星去赤黃道之數自若不見極南之夏至日景轉而之南乎景雖轉南而其日之自東北出西北沒

自若耳此又不待辨而明者也大約地形原不過數萬里無數十萬里之説即元時北海測景夏至夜止二十刻不見地形之有涯耶人動稱西域去中國幾十萬里然印度寶瓶等十二宫與中華大略相同彼土人視正北亦在虚宿其步歴月策止少四刻餘交終止多十刻餘以此見中西之遠不過萬餘里在天不過差十餘度非太懸絶也其云若遠者山川迂曲之故耳聞宣徳中有鄧老下西洋回為人言歴數國至極遠處仰視三光

大小次第一切與中國不異是其證也夫天體至圓可以渾儀而測以此知其半覆地上半覆地下不出句股之率自得度里之周乃實際而非象罔者若廣雅淮南所論天度皆荒遠不經之談而丘處機所論星日不入地則尚不識天渾日度為何狀而淺言夢言者也

古今律歷考卷六十一

古今律歷考卷六十二

明 邢雲路 撰

歷議三

歷議

治歷沿革

甚矣歷之難言也治歷明時自黃帝堯舜與三代之盛王皆首重之周秦之閒閏餘乖次嗣是以後遂失其傳漢劉歆造三統歷始立積年日法為推步之準漢末劉

洪造乾象歷始悟月行有遲速極差有五度餘晉姜岌造三紀歷始悟以月食衝檢日宿度所在宋何承天造元嘉歷始悟朔望弦皆定大小餘及測景定氣祖冲之造大明歷始悟太陽有歲差之數極星去不動處一度餘北齊張子信始悟日月交道有表裏五星有遲疾留逆盈縮入氣加減隋劉焯造皇極歷始悟日非皆平行一度二至後有盈縮唐傅仁均造戊寅元歷頗采舊儀始用定制李淳風造麟德歷以古歷章蔀元首分度不

齊始為總法用進朔以避晦晨月見僧一行造大衍歷始以朔有四大三小定九服交食之異徐昂造宣明歷始悟日食有氣刻時三差宋周琮造明天歷始悟日月會合為朔併朔餘虛分為日法姚舜輔造紀元歷始悟食甚泛餘差數元至元庚辰郭守敬王恂創造簡儀高表憑其所測實數考正者凡七事一曰冬至自丙子年立冬後依每日測到晷景逐日取對冬至前後日差同者為準得丁丑年冬至在戊戌日夜半後八刻半又定

丁丑夏至在庚子日夜半後七十刻又定戊寅冬至在癸卯日夜半後三十三刻巳卯冬至在戊申日夜半後五十七刻庚辰冬至在癸丑日夜半後八十一刻逺近相符前後應凖二曰歲餘自大明歷以来凡測景驗氣得冬至時刻真數者有六用以相距各得其時合用歲餘考驗四年相符不差仍自宋大明壬寅年距至今日八百一十年每歲合得三百六十五日二十四刻二十五分其二十五分為今歷歲餘合用之數三曰日躔用

至元丁丑四月癸酉望月食既推求日躔得冬至日躔赤道箕宿十度黄道箕宿九度有竒仍憑每日測到太陽躔度或憑星測月或憑月測日或憑金木二星度測日及月食衝驗冬至日躔立術推筭起自丁丑正月至己卯十二月凡三年共得一百二十四事皆躔於箕與日食相符四曰月離自丁丑以來至今憑每日測到逐時太陰行度推筭變從黄道求入轉極遲疾并平行得大明歴入轉後天又因考驗交食加大明歴三十刻與

天道合五日入交自丁丑五月以来憑每日測得太陰去極度比擬黄道去極度得月道交於黄道仍依日食法度推求皆有食分得入交時刻與大明歴所差不多六曰二十八宿距度自漢太初歴以来距度不同互有損益大明歴則於度下餘分附以太半少皆私意牽就未嘗實測其數今新儀皆細刻周天度分每度為三十六分以距線代管窺宿度餘分並依實測不以私意牽就七曰日出入晝夜刻大明歴日出入晝夜刻皆據汴

京為準其刻數與大都不同今更以本方北極出地高下黄道出入内外度立術推求每日日出入晝夜刻得夏至極長日出寅正二刻日入戌初二刻晝六十二刻夜三十八刻冬至極短日出辰初二刻日入申正二刻晝三十八刻夜六十二刻永為定式所創法凡五事一曰太陽盈縮用四正定氣立為升降限依立招差求得每日行分初末極差積度比古為密二曰月行遲疾古歴皆用二十八限今以萬分日之八百二十分為一限

凡析為三百三十六限依垜疊招差求得轉分進退其遲疾度數逐時不同蓋前所未有三曰黄赤道差舊法以一百一度相減相乘今依筭術句股弧矢方圜斜直所容求到度率積差差率與天道實脗合四曰黄赤道内外度據累年實測内外極度二十三度九十分以圜容方直矢接句股為法求每日去極與所測相符五曰白道交周舊法黄道變推白道以斜求斜今用立渾比量得月與赤道正交距春秋二正黄赤道正交一十四

度六十六分擬以為法推逐月每交二十八宿度分於理為晝總以日月實合時刻定晦而不用虛進法以躔離朓朒定交食其法視古皆密而又悉去諸歷積年月日法之傅會者一本天道自然之數可以施之永久而無弊歷成上之賜名授時至今欽天監用之不敢更易焉然其中間有未善併缺焉者宜修改見後

歷年甲子

授時於古積年之法不用為是而歷代甲子積年之數

所距至元庚辰為筭者則有可紀也立成如左

第一甲子黄帝元年積三千九百七十七年

第二甲子黄帝六十一年積三千九百一十七年

第三甲子少昊二十一年積三千八百五十七年

第四甲子少昊八十一年積三千七百九十七年

第五甲子顓頊五十七年積三千七百三十七年

第六甲子帝嚳三十九年積三千六百七十七年

第七甲子帝堯二十一年積三千六百一十七年

第八甲子帝舜九年積三千五百五十七年
第九甲子夏禹八年積三千四百九十七年
第十甲子仲康三年積三千四百三十七年
第十一甲子寒浞十五年積三千三百七十七年
第十二甲子帝槐四年積三千三百一十七年
第十三甲子帝不降四年積三千二百五十七年
第十四甲子帝扃五年積三千一百九十七年
第十五甲子孔甲二十三年積三千一百三十七年

第十六甲子桀二十二年積三千〇百七十七年

第十七甲子太甲十七年積三千〇百一十七年

第十八甲子太庚十五年積二千九百五十七年

第十九甲子太戊二十一年積二千八百九十七年

第二十甲子仲丁六年積二千八百三十七年

第二十一甲子祖辛十年積二千七百七十七年

第二十二甲子祖丁二十九年積二千七百一十七年

第二十三甲子盤庚二十五年積二千六百五十七年

第二十四甲子武丁八年積二千五百九十七年
第二十五甲子祖甲二年積二千五百三十七年
第二十六甲子武乙二年積二千四百七十七年
第二十七甲子紂十八年積二千四百一十七年
第二十八甲子康王二年積二千三百五十七年
第二十九甲子昭王三十六年積二千二百九十七年
第三十甲子穆王四十五年積二千二百三十七年
第三十一甲子孝王十三年積二千一百七十七年

第三十二甲子共王五年積二千一百一十七年

第三十三甲子幽王五年積二千〇百五十七年

第三十四甲子桓王三年積一千九百九十七年

第三十五甲子惠王二十年積一千九百三十七年

第三十六甲子定王十年積一千八百七十七年

第三十七甲子景王八年積一千八百一十七年

第三十八甲子敬王四十三年積一千七百五十七年

第三十九甲子威烈王九年積一千六百九十七年

第四十甲子顯王十二年積一千六百三十七年

第四十一甲子赧王十八年積一千五百七十七年

第四十二甲子秦始皇十年積一千五百一十七年

第四十三甲子漢文帝三年積一千四百五十七年

第四十四甲子武帝元狩六年積一千三百九十七年

第四十五甲子宣帝五鳳元年積一千三百三十七年

第四十六甲子平帝元始四年積一千二百七十七年

第四十七甲子明帝永平七年積一千二百一十七年

第四十八甲子安帝延光三年積一千一百五十七年
第四十九甲子靈帝中平元年積一千〇百九十七年
第五十甲子蜀后主延熙七年積一千〇百三十七年
第五十一甲子晉惠帝永興元年積九百七十七年
第五十二甲子哀帝興寧二年積九百一十七年
第五十三甲子宋文帝元嘉元年積八百五十七年
第五十四甲子齊武帝永明二年積七百九十七年
第五十五甲子梁武帝大同十年積七百三十七年

第五十六甲子隋文帝仁壽四年積六百七十七年

第五十七甲子唐高宗麟德元年積六百一十七年

第五十八甲子玄宗開元十二年積五百五十七年

第五十九甲子德宗興元元年積四百九十七年

第六十甲子武帝會昌四年積四百三十七年

第六十一甲子昭宗天祐元年積三百七十七年

第六十二甲子宋太祖乾德二年積三百一十七年

第六十三甲子仁宗天聖二年積二百五十七年

第六十四甲子神宗元豐七年積一百九十七年
第六十五甲子高宗紹興十四年積一百三十七年
第六十六甲子寧宗嘉太四年積七十七年
第六十七甲子宋理宗景定五年元世祖至元元年積一十七年
至元十七年庚辰歲冬至上下距筭為積
第六十八甲子元泰定元年積四十四年
第六十九甲子大明洪武十七年積一百〇四年
第七十甲子正統九年積一百六十四年

第七十一甲子弘治十七年積二百二十四年

第七十二甲子嘉靖四十三年積二百八十四年

右積年以至元十七年庚辰為距上推下推步之自至元庚辰至萬歴己亥積三百一十八年以後每歲增一筭

古今律歷考卷六十二

古今律歷考卷六十三　　明　邢雲路　撰

歷議四

歷議

驗氣

程子曰歷法主於日日一事正則其餘可推此格言也

故古之造歷者惟候日晷進退以驗隂陽消息之機是

為歷本舊法擇地平衍設水準繩墨植表其中以度中

晷然表短促尺寸之下所為分杪太少之數未易分別表長則分寸稍長所不便者景虛而淡難得實景前人欲就虛景之中考求真實或設望筩或置小表或以木為規皆取表端日光下徹圭面元郭守敬以銅為表高三十六尺端挾以二龍舉一橫梁下至圭面共四十尺是為八尺之表五圭表刻為尺寸舊寸一至是申而為五釐毫差易分別創為景符以取實景其制以銅葉博二寸長加博之二中穿一竅若針芥然以方闉為趺一

端設為機軸令可開闔搘其一端使其勢斜倚北高南下往来遷就於虚景之中竅達日光僅如米許隱然見横梁於其中舊法以表端測晷所得者日體上邊之景兹以横梁取之實得中景不容有毫末之差地中八尺表景冬至長一丈三尺有竒夏至尺有五寸元京師長表冬至之景七丈九尺八寸有竒在八尺表則一丈五尺九寸六分夏至之景一丈一尺七寸有竒在八尺表則二尺三寸四分雖晷景長短所在不同而其景長為

冬至景短為夏至則一也惟是氣至時刻攷求不易蓋至日氣正則一歲氣節從而正矣劉宋祖冲之嘗取至前後二十三四日間晷景折取其中定為冬至且以日差比課推定時刻宋皇祐間周琮則取立冬立春二日之景以為去至既遠日差頗多易為推攷紀元以後諸歷為法加詳大抵不出冲之之法守敬積日絫月實測中晷自遠日以及近日取前後日率相埒者參攷同異以取數多者日差分寸定擬二至時刻最為詳密

歲餘歲差

天周之度歲周之日皆三百六十有五而又有餘分自今歲冬至距來歲冬至歷三百六十五日而日行一周凡四周積千四百六十則餘一日析而四之則四分之一也然天之分常有餘歲之分常不足其數有不能齊者惟其所差至微前人初未覺知迨漢末劉洪始覺冬至後天謂歲周餘分太强乃作乾象歷以歲餘二十五刻命為二千五百分而減為二千四百六十一分有奇

至晉虞喜宋何承天祖冲之謂歳當有差因立歳差之法其法損歳餘益天周其損益大率在二千四百四十分上下强弱相减因得日躔歳退之差授時自劉宋大明壬寅以来凡測景驗氣得冬至時刻真數者有六取相距積日時刻以相距之年除之各得其時所用歳餘復自大明壬寅距至元戊寅積日時刻以相距之年除之得每歳三百六十五日二十四分二十五秒比大明歴减去一十一秒定為方今所用歳餘餘七十五秒用

益所謂四分之一共為三百六十五度二十五分七十五秒定為天周餘分強弱相減餘一分五十秒用除全度得六十六年有竒日却一度以六十六年除全度適得一分五十秒定為歲差復以堯典中星攷之其時冬至日在女虛之交及攷之前史漢元和二年冬至日在斗二十一度晉太元九年退在斗十七度宋元嘉十年在斗十四度末梁大同十年在斗十二度隋開皇十八年猶在斗十二度唐開元十二年在斗九度半令退在

箕十度取其距今之年距今之度較之多者七十餘年少者不下五十年輒差一度宋慶元間改統天歷取大行歲差率八十二年及開元所距之差五十五年折取其中得六十七年為日却行一度之差然古今歷法合於今則不能通於古密於古又不能驗於今惟授時歷以之攷古則增歲餘而損歲差以之推來則增歲差而損歲餘上推春秋以來冬至往往皆合仍以大衍宣明紀元統天大明并授時六歷攷驗春秋以來冬至疎密

凡四十九事獨授時合十之七八其中有不合者或前代史官依時歷以書者多非候景所得併閒有日度失行之故也我國初洪武十七年欽天監博士元統上言一代之興必有一代之歴今歴雖以大統為名而積分猶踵授時之數非所以重始敬正也况授時歴法以至元辛巳為歴元至洪武甲子積一百四年以歴法推之得三億七千六百一十九萬九千七百七十五分經云大約七十年而差一度每歲差一分五十秒辛巳至今

年遠數盈漸差天度擬合修改臣今以洪武甲子歲前冬至為大統歷歷元推演得授時歷辛巳閏准分二十四萬二千五十分洪武甲子閏准分一十八萬二千七十分一十八秒授時歷辛巳氣准分五十五萬六百分洪武甲子氣准分五十五萬三百七十五分授時歷辛巳轉准分一十三萬二百五分洪武甲子轉准分二十萬九千六百九十分授時歷辛巳交准分二十六萬二百八十八分洪武甲子交准分一十一萬五千一百五

分八秒上考下推不用消長之法以合天道蓋天道無端惟數可以推其機天道至妙因數可以明其理是理因數顯數從理出故理數可相倚而不可相違也書奏擢統為監正而監副李德芳上疏駁之言至元辛巳為歷元上推往古每百年長一日下驗將来每百年消一日永久不可易也今監正元統改作洪武甲子歷元不用消長之法考得春秋魯獻公十五年戊寅歲距至元辛巳二千一百六十三年以辛巳為歷元依授時法推

得天正冬至在甲寅日夜子初三刻與當時實測數相合若以洪武甲子元上距獻公戊寅歲二千二百六十一年依大統法推得天正冬至在丁巳日午正三刻比辛巳為元差四日六時五刻當用至元辛巳為元及消長之法方合天道疏奏元統復上疏爭言臣所推甲子歷元實與舊法相合略無差謬上曰二統皆難憑只驗七政交會行度無差者為是自是欽天監造歷以元統洪武甲子為歷元仍依舊法推筭不用捷法夫二統之

論不同如此以余推之獻公在春秋之前非春秋時也其十五年戊寅歲正月朔甲寅日冬至以授時法推冬至分五十日九十九刻得甲寅日夜子初三刻冬至以大統法推冬至分五十五日五十三刻得已未日午正三刻冬至計甲寅時刻與已未時刻相較大統後天四日五十四刻是差四日六時李德芳之言為是但查記載李德芳言上下每百年消長一日又言大統推獻公丁已日冬至夫以余推獻公已未冬至非丁已百年消

長一分非一日何德芳之異也曰德芳以消長法推二統時刻皆合豈不辯丁巳與日字之誤此必修史者誤書巳未為丁巳併分字為日字也夫元統上言昭代之歴不宜襲舊宜修改敬正明理推數以合天道且上疏復爭自謂略無差謬乃其所改之歴所推之數閏氣轉交四準則皆授時之數接年續之一無所改者也但去其消長之法而一無所改乃謂隨時修改以合天道將誰欺乎甚矣元統之謬妄也

考古歴代歳差之數晉虞喜以天體為三百六十五度二十六分乃四分之一有餘歳策為三百六十五日二十四分乃四分之一不足五十年差一度宋何承天以歳差太速改周天為三百六十五度二十五分半周歳為三百六十五日二十四分半百年差一度祖冲之以四十五年差一度隋劉焯以七十五年差一度唐傅仁均以五十五年差一度僧一行以八十三年差一度自後諸歴各不同宋歴多在七十五年上下元授時以周

天三百六十五度二十五分七十五秒周歲三百六十五日二十四分二十五秒百年差一度半然則授時之法乃六十六年三分年之二差一度元統謂授時七十年差一度亦非

日躔

日一麗天列宿俱熄古人欲測躔度所在必以昏旦夜半中星衡考其所距從考其所當然昏旦夜半時刻未易得真晉姜岌首以月食衡檢知日度所在紀元歴復

以太白誌其相距遠近於昏後明前驗定星度因得日躔授時用至元丁丑四月癸酉望月食既推求得冬至日躔赤道箕宿十度黄道九度有奇仍自其年正月至己卯歲終三年之間日測太陰及歲星太白相距度定驗參考皆躔箕宿適與月食所衝允合以金趙知微所修大明歴法推之冬至猶躔斗初度三十六分六十四秒比新測實差七十六分六十四秒盖箕本度十度四十分箕末接斗初分數日躔乃自斗而退於箕者在大

明猶躔斗初度三十六分六十四秒在至元丁丑則退在箕十度已過箕之所零四十分矣以箕四十分合斗初度三十六分六十四秒共七十六分六十四秒是大明歷較至元丁丑新測實差之數也

日行盈縮

天本無度以日行一度為天一度然日雖日行一度而往来於黄道狹闊之間損益有不同者則盈縮生焉冬至日行一度强出赤道二十四度弱自此日軌漸北積

八十八日九十一分當春分前三日交在赤道實行九十一度三十一分而適平自後其盈日損復行九十三日七十一分當夏至之日入赤道内二十四度弱實行九十一度三十一分日行一度弱向之盈分盡損而無餘自此日軌漸南積九十三日七十一分當秋分後三日交在赤道實行九十一度三十一分而復平自後其縮日損行八十八日九十一分出赤道外二十四度弱實行九十一度三十一分復當冬至向之縮分盡損而

無餘盈縮均有損益初為益末為損自冬至以及春分春分以及夏至日躔自北陸轉而西西而南於盈為益益極而損損至於無餘而縮自夏至以及秋分秋分以及冬至日躔自南陸轉而東東而北於縮為益益極而損損至於無餘而復盈盈初縮末俱八十八日九十一分而行一象縮初盈末俱九十三日七十一分而行一象盈縮極差皆二度四十分斯乃大都測晷所得之數也若在天中則無極差矣

晝夜刻

日晝夜百刻以十二辰分之每辰得八刻三分刻之一無間南北所在皆同春秋二分日當赤道出入之中晝夜各五十刻自春分以及夏至日入赤道内去極近夜短而晝長自秋分以及冬至日出赤道外去極遠晝短而夜長以地中揆之長不過六十刻短不過四十刻地中以南夏至去日出入之所為遠其長有不及六十刻者冬至去日出入之所為近其短有不止四十刻者地

中以北夏至去日出入之所為近其長有不止六十刻者冬至去日出入之所為遠其短有不及四十刻者授時大都偏北冬至日出辰初二刻日入申正二刻故晝刻三十八夜刻六十二夏至日出寅正二刻日入戌初二刻故晝刻六十二夜刻三十八葢地有南北極有高下日出入有早晏所以九服皆不同耳漏刻之法挈壺氏掌之其法以百刻分於晝夜置箭壺內刻以為節而浮之水水漏而刻下以紀晝夜昏明之數日未出二刻

半天先明為晨分日已入二刻半天方暗為昏分晝有朝有禺有中有晡有夕夜有甲乙丙丁戊昏旦有星中每箭各有其數所以分時代守各隨其時而易其箭刻乃定焉若子半之交則前四刻三分刻之一屬前日後四刻三分刻之一屬當日舊每時以初刻三分刻之一為初初刻而初一初二初三初四之四整刻繼之以正刻三分刻之一為正初初刻而正一正二正三正四之整刻繼之至授時則百刻總分為九十六刻凡八刻為

一時而初初正初雖有其名乃在空界有無間亦覺簡便

月行遲疾

日大月小日上月下而以下小掩上大圓徑適相同故日大月小皆一度日日行一度月日行十三度有奇然月之行道有遠近出入之異於此得疾徐之理則遲疾生焉歷法以入轉一周之日為遲疾二歷各立初末二限初為益末為損在疾初遲末其行度率過於平行遲

初疾末率不及於平行自入轉初日行十四度半强從是漸殺歷七日適及平行度謂之疾初限其積度比平行餘五度四十二分自是其疾日損又歷七日行十二度微强向之益者盡損而無餘謂之疾末限自是復行遲度又歷七日適及平行度謂之遲初限其積度比平行不及五度四十二分自此其遲日損行度漸增又歷七日復行十四度半强向之益者亦損而無餘謂之遲末限入轉一周實二十七日五十五刻四十六分遲疾

極差皆五度四十二分舊歴日為一限皆用二十八限授時定驗得轉分進退時各不同分日為十二共三百三十六限半之為半周限析而四之為象限亦大都實測之數也考爾雅邢昺疏引歴象之説則月一日至於四日行最疾日行十四度餘自五日至八日行次疾日行十三度餘自九日至十九日行則遲日行十二度餘自二十日至二十三日又小疾日行十三度餘自二十四日至於晦行又最疾日行十四度餘此謂近日而疾

遠日而遲之説然而非也葢月道不繫於朔其入朔之初非月之初一乃轉之初日也月二十七日有竒一周天無日不可入轉者與月策二十九日有竒何相關故初日至三日疾行十四度餘四日至七日疾行十三度餘八日至十八日疾而又遲皆行十二度餘十九日至二十二日遲行十三度餘二十三日至二十七日遲行十四度餘為一周此其數也邢疏所論近日疾遠日遲之數而且謂為月一日至晦日謬也甚矣

定朔

日平行一度月平行十三度十九分度之七一晝夜之間月先日十二度有奇歴二十九日五十三刻有奇復追及日與之同度是謂經朔經朔云者謂經行泛常之數也日有盈縮月有遲疾以盈縮遲疾之數損益之始為定朔古人立法未密初用平朔一大一小故日食有在晦及朔二月食有在望前後者漢張衡以月行遲疾分為九道宋何承天以日行盈縮推定小餘故月有三

大二小隋劉孝孫劉焯欲遵用其法時議排抵以為迂怪卒不能行唐傅仁均始采用之至貞觀十九年九月後四月頻大復用平朔李淳風麟德甲子元歴方行定朔之法淳風又以晦月頻見故立進朔之法謂朔日小餘在日法四分之三已上者虛進一日後代皆循用之然虞劌嘗曰朔在會同苟躔次既合何疑於頻大日月相離何拘於間小一行亦曰天事誠密但取辰集時刻所在之日以為定朔朔雖小餘在進限亦不可進其言

皆是也葢盈加而定朔在經朔後名曰朒縮減而定朔在經朔前名曰朓定弦定望亦如之即今歴求盈縮遲疾加減差之謂也然朔不復進而弦望猶退凡月帶食於日出時雖屬次日只以其夜言望故日出分之前應退一日以其便於推步耳

古今律歴考卷六十三

欽定四庫全書

子部

古今律歷考卷六十四至六十六

詳校官欽天監博士臣何元浩

靈臺郎臣倪廷梅覆勘

總校官知縣臣楊懋珩

校對官五官靈臺郎臣陳際新

謄錄監生臣張泰

古今律歴考卷六十四　　明　邢雲路　撰

歴議五

歴議

白道交周

赤道當二極南北之中黄道出入赤道内外而白道則又出入黄道内外者也古人隨方立名分為八行於日道獨謂之黄而月謂之青朱白黒各二月之行也以四

序離為八節立春春分行東陸青道二出黄道東立夏夏至行南陸朱道二出黄道南不曰赤而曰朱者别天中赤道之名也立秋秋分行西陸白道二出黄道西立冬冬至行北陸黑道二出黄道北并黄道為九道究而言之實一道也故元人一之名為白道出入黄道内外兩相交值而為一周其為數也日道距赤道之遠為度二十有四月道出入日道不距六度其距赤道也遠不過三十度近不下十八度由天首正交出黄道外為陽

歴由天尾中交入黄道内為陰歴出入各十三日有奇陰陽一周分為四象月當黄道為正交出黄道外六度為半交復當黄道為中交入黄道内六度為半交是為四象象别七日各行九十一度四象周歴是為一交之終以日計之得二十七日二十一刻二十二分二十四秒計羅計每一交退天一度百六十分度之五十九凡二百四十九交退天一周終而復始正交在春正半交出黄道外六度在赤道内十八度正交在秋正半交出

黄道外六度在赤道外三十度中交在春正半交入黄道内六度在赤道内三十度中交在秋正半交入黄道内六度在赤道外十八度月道與赤道正交距春秋二正黄赤道正交宿度東西不及十四度三分度之二夏至在陰歴内冬至在陽歴外月道與赤道所差者多夏至在陽歴外冬至在陰歴内月道與赤道所差者少盖白道二交有斜有直陰陽二歴有内有外直者密而狹斜者踈而闊其差亦從而異元以前歴家求月道者皆

自黄道推之元人改從赤道立象置法求之差數多者不過三度五十分少者不下一度三十分是為月道與赤道多少之差其平行也以白道一周退天一度四六四一之數以減周天餘三百六十三度七九三四以白道周即交終而一得十三度三六八七五為月平行度即十三度十九分度之七〇〇六二五為十九年中閏生之數也古法十三度十九分度之七所得十三度三六八四二一有奇為踈後易為十三度百六十分度之

五十九即十三度十九分度之七〇〇六二五乃得十三度三六八七五至今司天氏遵而用之視古似密然用之歲久微覺有差會須另測以定

交食

交食者日月同度相合對度相衝而其交道適相值焉則食矣古云同經同緯則食同經不同緯則不食是也然歴法疏密驗在交食其加時有早晚食分有淺深推演加時必本於躔離朓朒考求食分必本於距交遠近

苟入氣盈縮入轉遲疾未得其正則合朔或失之先或失之後虧食時刻不得其真蓋日月俱東行而日遲月疾以月追日其交值之道有出陽入陰交會之期有中前中後此食分多寡之所以難定也必也合朔密合使加時無早晚之差氣刻適中使食分無强弱之失乃為得之

古今論交食惟漢時最疎前漢志五行謂虙羲畫八卦大禹陳洪範箕子叙九疇初一曰五行文王演周易孔

子述春秋漢董仲舒治公羊春秋始推陰陽為儒者宗劉向治穀梁春秋數其禍福傳以洪範子歆治左氏傳以傳春秋著於篇詳諸子所論五行咎徵其行某事某徵某應不啻說之詳矣使果一一如響也豈不上接群聖之統然而非也諸子論災罰立見為日月五行之顯應而尤著於交食猷奈何食非其筭筭失其食諸子俱一一以事應當之豈不謬戾孔子作春秋不言事應殆有深意諸子專言事應而事應皆非如桓公十七年十

月朔日食穀梁曰言朔不言日食二日也董仲舒以為
言朔不言日惡魯桓且有夫人之禍將不終日也厥後
魯夫人淫失於齊殺桓公以法布筭是年十月不食乃
十一月庚午朔未時日食夫既非十月亦非二日又非
言朔不言日與魯夫人淫殺桓公之應何闗莊公十八
年三月日食穀梁曰夜食也公羊曰食晦也劉向以為
夜食者陰因日明之衰而奪其光象周天子不明齊桓
將奪其威其後九合諸侯此其效也董仲舒劉歆皆以

為宿在東壁魯分後公子慶父叔牙果通於夫人以弑公以法布筭是年三月不入食限夜亦不食乃五月壬子朔申時日食夫既非三月亦非夜食又非宿在東壁魯分與齊桓公奪周天子威并公子慶父通夫人弑公之應何預諸如此類皆望風捉影無端說夢也占日若此則其占五行五事可知然則董仲舒劉向春秋五行之傳可盡信乎至今司天家遵為筮蔡其亦不思也矣

積年日法

歷代以來造歷者必推求往古七政同會於子位之始謂之演紀上元立元正然後步積年定日法而歷數生焉第其世代綿遠馴積其數至踰億萬後人厭其布筭繁多互相推考斷截其數而增損日法以為得改憲之術此歷代積年日法所以不同也然行之未遠浸復差失至授時則以至元辛巳為歷元所用之數一本諸天秒而分分而刻刻而日皆以百為率不用積年日法一以測驗實數為準為得自然至今從之是矣但積年日

法固不必用而法久數更則宜修改如氣閏轉交與五緯諸應俱有舛錯而司天氏株守故常一無所改以致陰陽愆伏璣衡牴牾則吾不知其可也

五星

二五之精各有行度日由黃道月由白道五緯則不由黃道亦不由白道而出入黃道內外各自有其道月不因日為遲疾五緯則因日而有遲疾順逆也近日而疾遠日而遲伏後而疾而遲而留皆順行留而退而又留

皆逆行留而復順行而遲而疾而伏而為一周合後見於東方曰晨段合後見於西方曰夕段北齊張子信悟五緯有盈縮之變而加減常數以求其逐日之躔始為親密也若七曜之高下則星入月中月體自若而星居月上為星食月入之而星隱不見為月食星星入日中則為黑子然則五緯於月高下無定惟下於日而已如測五星高下之數則各以勾股測天之術求而得

四餘

七政之外又有四隱曜紫氣月孛羅睺計都星家以之占命謂之四餘共七政為十一曜是也相傳出於西域天竺梵蓋西域康居城都頼聿斯經即波羅門術也羅睺計都皆梵語自李淳風有推月孛法至唐貞元初李弼乾乃婆羅門俊士始推十一星行歷鮑該曹士蔿皆業之士蔿又作羅計二隱曜立成歷起元和元年五代王朴作欽天歷以羅計為蝕神首尾行之民間小歷又考炁生於閏孛生於月羅生於天首計生於天尾炁孛皆

有度數無先象與羅計同四餘其行皆均平無遲疾但炁孛以順行入羅計以逆行入耳紫炁者舊說即景星亦曰德星史記注狀如半月生於晦朔助月為明王者德至於天則見李淳風曰景星生於晦朔或出於西北天門之上或入月二三日或出月二十七八日狀如星大而中空如魚星而不明或青赤白三氣聚如星如半月狀出而不行必於四時旺相日見星家謂之天乙之貴步紫炁起於閏法二十八年十閏而炁行一周天月

孛者彗星之屬光芒偏掃為彗光芒四出為孛孛星數見於春秋或見大辰或入北斗見則必凶星家謂之淫氣孛之所在其行最遲月行遲處與之同躔淳風步月孛六十二日行七度六十二年而七周天羅睺計都者即交道所退之餘處也盖日月交蝕處如兩環相交首一處曰天首中一處曰天尾首為羅尾為計星家號為蝕神步羅計從交周每退一度四十六分有奇求之十八年一周天今躔度載在大統歷中

古今律歷考卷六十四